

Archeo-rapport 80
Het archeologisch vooronderzoek aan de Broekenveldweg
te Bilzen



Archeo-rapport 80

Het archeologisch vooronderzoek aan de Broekenveldweg te Bilzen



Colofon

Archeo-rapport 80 Het archeologisch vooronderzoek aan de Broekenveldweg te Bilzen
--

Opdrachtgever:	Kleine Landeigendom cvba
Projectleiding:	Maarten Smeets
Uitvoering veldwerk:	Vanessa Vander Ginst Ludo Fockedey
Auteurs:	Vanessa Vander Ginst Ludo Fockedey
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (behalve figuren 1 t.e.m. 6)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2011, Studiebureau Archeologie bvba



Administratieve gegevens

Naam site:	Broekenveldweg
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Bilzen
Deelgemeente:	Gansbeek
Adres:	Broekenveldweg
Kadastrale gegevens:	Afdeling 1, Sectie G, perceel 916g
Projectcode:	2011-328
Opdrachtgever:	Kleine Landeigendom cvba, Pliniuswal 1 bus 2, 3700 Tongeren
Vergunningsnummer:	2011-328
Naam aanvrager:	Vanessa Vander Ginst
Aanvraagdatum:	1 september 2011

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1: Inleiding en situering	p. 2
Hoofdstuk 2: Bodemkundige aspecten	p. 5
2.1. Fysiografie	p. 5
2.1.1. Lokale topografie en hydrografie	p. 5
2.1.2. Algemene geologische opbouw	p. 5
2.2. Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 6
2.3. Bodemgenese en terreinwaarnemingen	p. 7
Hoofdstuk 3: Werkmethode	p. 10
Hoofdstuk 4: Beschrijving van de sporen en vondstmateriaal	p. 12
Hoofdstuk 5: Besluit	p. 14
Bijlagen	p. 15
Bijlage 1: Sporeninventaris	p. 16
Bijlage 2: Vondsteninventaris	p. 17
Bijlage 3: Fotoinventaris	p. 18
Bijlage 4: Profieltekeningen	p. 22
Bijlage 5: Profielbeschrijving	p. 23
Bijlage 6: Opgravingsplan	p. 25

Hoofdstuk 1 Inleiding en situering

Naar aanleiding van de bouw van 13 sociale woningen op een terrein van 0,5 ha te Bilzen-Broekemveldweg werd een archeologisch vooronderzoek opgelegd door ZOLAD+. Dit onderzoek werd door Kleine Landeigendom cvba toevertrouwd aan Studiebureau Archeologie bvba en uitgevoerd op 5 oktober 2011.

Het projectgebied ligt ten noorden van het centrum van Bilzen, in de deelgemeente Gansbeek en wordt omsloten door de Broekemveldweg en de Paardskerkhofstraat. De Demer stroomt op ca. 1200 m ten noorden van het terrein.

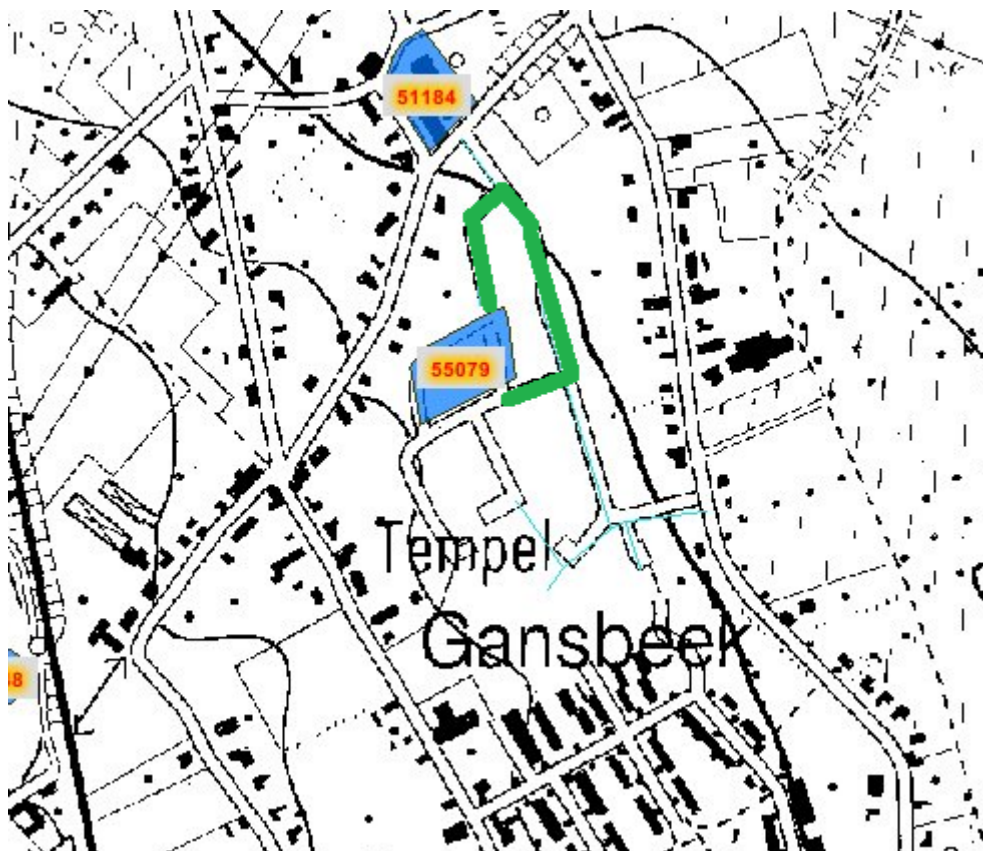


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met het projectgebied in het groen.

Het projectgebied is mogelijk archeologisch belangrijk. Volgens de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werden in de onmiddellijke nabijheid van het projectgebied Romeinse sporen aangetroffen (CAI 55079) (fig. 1). Er werd onder meer bouw materiaal en aardewerk teruggevonden¹. Het toponiem Tempel net ten zuiden van deze vindplaats, is significant (cfr. infra 2.2).

Ook het toponiem *Paardskerkhof* in de straatbenaming van het eigenlijke projectgebied zou een mogelijke aanwijzing zijn voor het voorkomen van Romeinse en Merovingische occupatie.

Op de Ferrariskaart (1771-1777) wordt de Demer ten oosten van het projectgebied weergegeven. Blijkbaar is de loop van de rivier inmiddels gewijzigd. Het projectgebied kan niet precies worden

¹ <http://cai.erfgoed.net/cai/locatie.php?l=55079>

gelokaliseerd op de kaart, maar de wijde omgeving staat ingetekend als onbebouwd gebied, met open akkerland en weiland (fig. 2).

Ook op de Atlas der Buurtwegen (1841) (fig. 3) is het gebied nog open en stroomt de Demer ten (noord)oosten van het projectgebied.



Fig.2: Uittreksel van de Ferrariskaart.



Fig. 3: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen.

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten²

2.1. Fysiografie

2.1.1 Lokale topografie en hydrografie (fig. 4)

Het onderzoeksgebied is gelegen op een hoogte van 50 m TAW³. Het reliëf helt naar het oosten (de Demervallei). Door de kleine oppervlakte van het projectgebied en de dichte bebouwing is dit niet zo goed waarneembaar. Daarenboven werd het terrein meerdere malen aangevuld met bouwafval waardoor het een uitgesproken microreliëf vertoont. De afwatering gebeurt naar het noorden door de westelijk gelegen Broekembeek en de oostelijk gelegen Demer. De eerstgenoemde mondt daarin uit. Beide behoren tot het Demerbekken⁴.

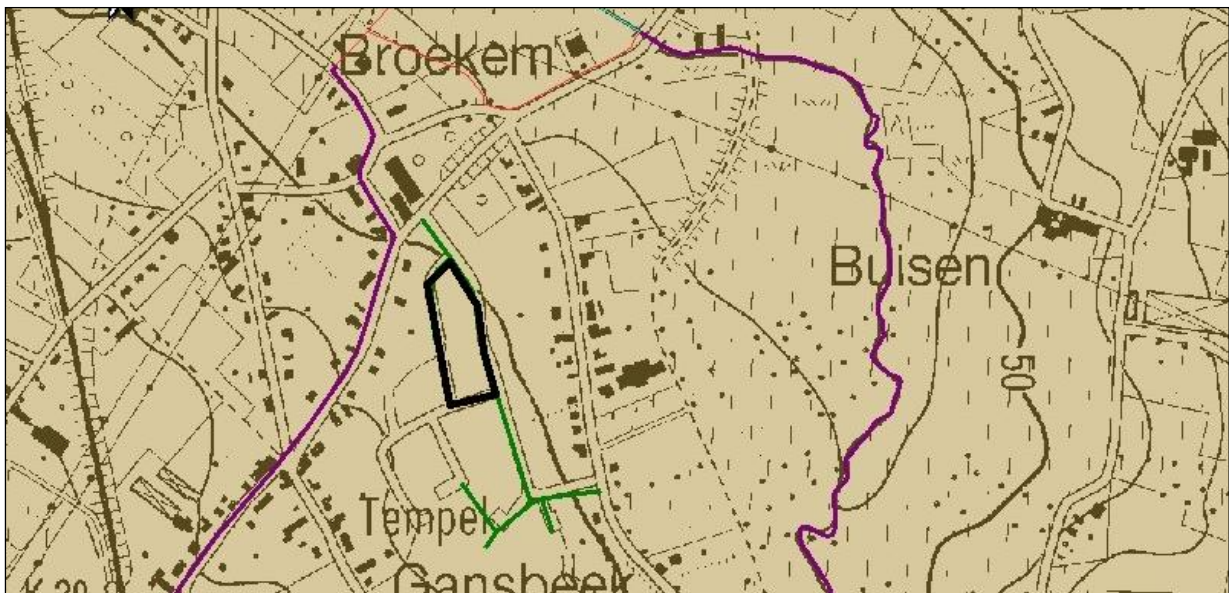


Fig. 4 : Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied⁵.

2.1.2 Algemene geologische opbouw⁶

Het projectgebied licht in de Zandleemstreek, dit is de overgangszone van het Kempens Plateau naar de Haspengouwse Leemstreek.

² Baeyens L. 1968: Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93 W, I.W.O.N.L.

Baeyens L., Duerinckx J., Reynders T. & Crabbé F. 1965: Kaartblad Bilzen 93 W.

Van Ranst E. & Sys C. 2000: Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen.

³ Volgens het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/dhm/>

⁴ Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

⁵ Fysiografisch beeld volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

⁶ Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93 W, 11-13.

De ondergrond van het Kempens plateau wordt gevormd door het Rupeliaan dat bestaat uit zandige en kleiige sedimenten, die bedekt zijn door grintlagen afkomstig van de Maas uit de Mindelijstijd. Het Hoogplateau is op de meeste plaatsen bedekt met zandige sedimenten.

De ondergrond van de Haspengouwse Leemstreek bestaat hoofdzakelijk uit Tongeriaan en in de zuidwestelijke hoek uit Bolderiaan. Het Tongeriaan is bedekt met een niveo-eolisch leem.

2.2. Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op zandleemgrond (L) (fig. 5). De gronden in kwestie behoren tot de hellinggronden.

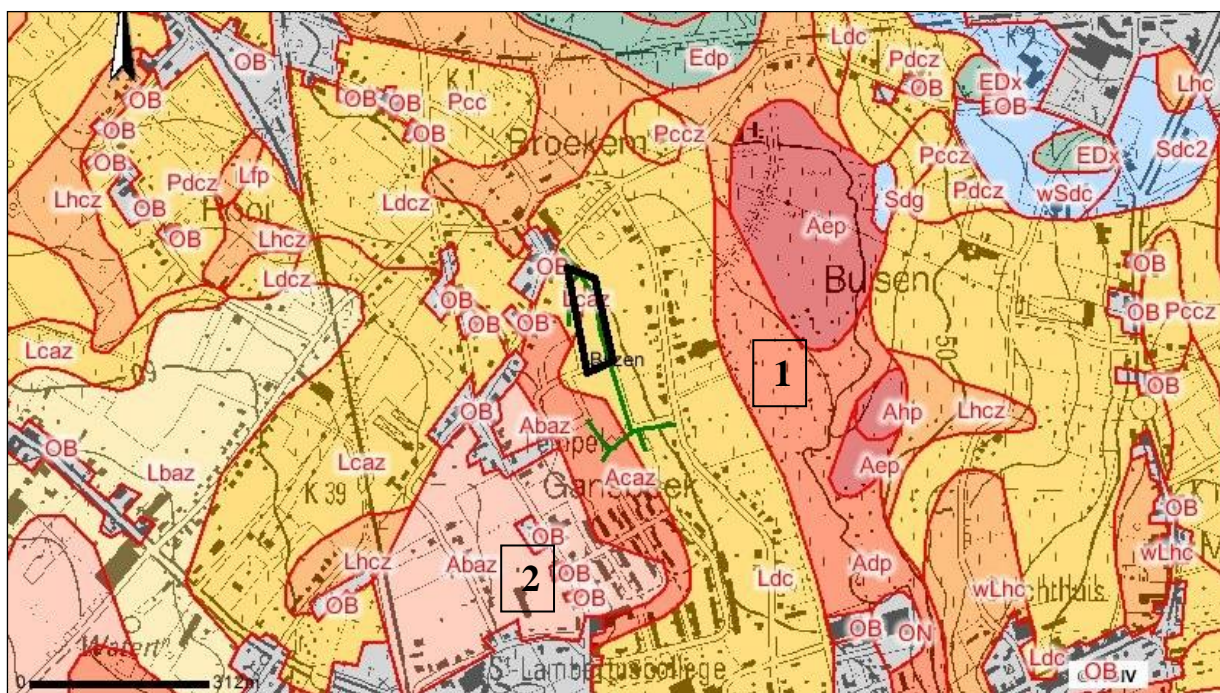


Fig. 5 : Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied⁷.

De zandleemgronden zijn niveo-eolische Pleistocene afzettingen. Op de bodemkaart (fig. 5) is duidelijk te zien dat het projectgebied ligt op een noord-zuid verlopende zandleemstrook. Deze ligt tussen twee leemgebieden (A), de ene geassocieerd met de vallei van de Demer (1), de andere met het hogergelegen leemgebied (2). Belangrijk daarbij is het voorkomen van het toponiem *Tempel* (fig. 6) in buurt van het drogere leem (Aba).

Ldc zijn matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B horizont. In profiel zijn het hydromorfe, gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodems. Onder bos gaat de ruwe humusbedekking snel over tot een bleekbruine E horizont die aan het contact met de B_{2t} horizont duidelijke roestverschijnselen vertoont. De B_{2t} horizont bevat duidelijke, grote, onregelmatige en scherp begrensde roestvlekken. De breukvlakken en de wanden van de poriën zijn bezet met een roestige, geelrode (5YR 4/6) neerslag, terwijl de basiskleur van de intacte B brokken bruin (7,5 YR 5/4) is. Lichte, bleekbruine (10 YR 7/3) leem- of zandleeminsluitels en zwartachtige (10 YR 2/1)

⁷ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

neerslag komen voor. De gleyverschijnselen, sterker afgetekend in het onderste deel van de Bt, zijn hel roodgeel (5 YR 7/6)⁸.

Tijdens de natte perioden zijn deze gronden moeilijk te bewerken en in de lente drogen ze traag op. Ldc is geschikt voor weide. In de zomer is uitdroging mogelijk.

Lcaz zijn zijn zwak gleyige gronden met textuur B horizont die lichter worden in de diepte (...z). In profiel zijn het uitgeloopte grijsbruine podzolachtige bodems. De Ap rust op een E horizont (ca. 40 cm) of rechtstreeks op de B₂t. Deze laatste is aangerijkt met klei en sesquioxiden. Het is een bruin, zwaar zandleem met subhoekig blokkige structuur. Op matige diepte gaat de B₂t geleidelijk over tot een BD horizont (solifluxielaag). Dikwijls komt een afwijkend substraat voor op geringe diepte. De oppervlakte van Lca is gering. De substraatgronden worden in de erosiegebieden (hellingen) aangetroffen⁹.

In het voorjaar hebben deze gronden te leiden onder wateroverlast waardoor ze lang koud blijven. Ze zijn geschikt voor veeleisende gewassen.

2.3. Bodemgenese en terreinwaarnemingen

De profielontwikkeling drukt in essentie de bodemgenese uit. In alle sedimenten die gedurende voldoende tijd de invloed van de bodemvormende factoren hebben ondergaan, vormden zich horizonten met bepaalde morfologische kenmerken.

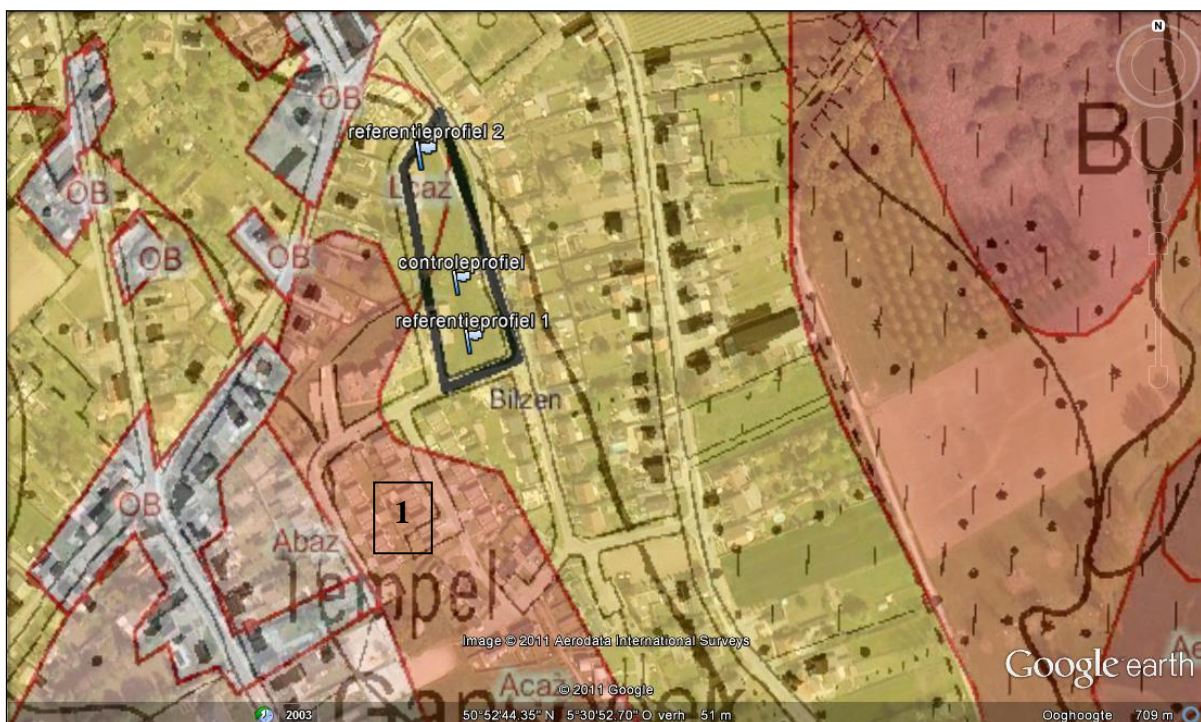


Fig. 6 : Lokalisering van de referentieprofielen met toponiem Tempel (1).

⁸ Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93 W, 42-43.

⁹ Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93 W, 38-40.

Profielontwikkeling ..a staat voor (uitgeleegde) *grijsbruine podzolachtige bodems* en profielontwikkeling ..c voor de *gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodems* (een stadium verder). De traditionele beschrijving van de chronologische ontwikkeling ervan wordt meestal toegepast op leembodems.

In hoeverre dit afwijkt voor zandleembodems is niet duidelijk. Vandaar de bespreking van de bodems aan de hand van de terreinwaarnemingen.

De referentieprofielen werden zoals altijd gekozen in functie van de topografie en de bodemeenheden. Door de kleine oppervlakte van het projectgebied speelde dit laatste weinig rol.

Het eerste referentieprofiel (fig. 7) moet een Ldc bodem voorstellen. Op de foto is een bouwvoor te zien die 50 cm dik is (1). Omdat er in die omgeving veel gebouwd werd, is het heel waarschijnlijk dat het om opgesmeten grond gaat wat bevestigd wordt in een ander profiel (fig. 8). In de bouwvoor zijn duidelijk versmeten brokken te zien (1). Onder deze recente antropogene horizont bevindt zich een colluviaal pakket (2), gezien de microtopografie (vrij vlak) onverwacht, in het licht van de positie ten opzicht van de Demervallei dan weer niet. Vanaf 110 cm worden de natuurlijke horizonten veel duidelijker (o.a. door de aanwezigheid van roestverschijnselen en kleurverschillen).

Het tweede referentieprofiel (Lcaz) (fig. 9) vertoont andere kenmerken. De bouwvoor is verstoord (1) en van de onderliggende horizont is het niet duidelijk of het om een B horizont dan wel om een dunner colluviaal pakket gaat (2). Bij eventuele opgravingen moet daar zeker rekening mee worden gehouden.



Fig. 7 : Referentieprofiel 1.



Fig. 8 : Profiel met brokken in de 'bouwvoor'.



Fig. 9: Referentieprofiel 2.

Hoofdstuk 3 Werkmethode

Na overleg met ZOLAD+ en in afwijking van de bijzondere voorschriften werden op het projectgebied twee proefsleuven parallel aan de Broekenveldweg aangelegd in plaats van de voorziene 3 en werd een bijkomend kijkvenster aangelegd. Tevens was tijdens de startvergadering bepaald dat de sleuven maar tot de maximale diepte van verstoring (ca. 70 cm) uitgegraven mochten worden.

Gezien de helling van het terrein naar het westen toe werd van bij de aanvang rekening gehouden met de mogelijkheid dat er colluvium aanwezig zou zijn. Om een zo accuraat mogelijk beeld te krijgen van de bodemopbouw van het terrein en het niveau van het archeologisch relevante vlak werd begonnen met de middelste voorziene proefsleuf, die op het huidige hoogste punt van het terrein liep (WP 1). Uit de aangelegde profielputten bleek dat de zuidelijke helft van de sleuf inderdaad een dik pakket colluvium bevatte (tot 120 cm onder het maaiveld), dat in dikte afnam naar het noorden toe (fig. 10). In overleg met ZOLAD+ werd dit pakket colluvium niet volledig verwijderd aangezien de te verstoren diepte door de bouwwerken volgens de opdrachtgever maar ca. 70 cm zou bedragen. Rekening houdend met dit feit en mede door de aanwezigheid van een hoop stortgrond op de plaats van de kortste, meest westelijk gelegen voorziene proefsleuf, werd in overleg met ZOLAD+ besloten deze niet te graven (fig. 11).



Fig. 10: WP 1 met de scheiding tussen het aangelegde vlak in het colluvium en het archeologisch correcte aangelegde niveau op de voorgrond.

De meest oostelijke proefsleuf (WP 2), vertoonde een gelijkaardige opbouw als WP 1. De zuidelijke helft vertoonde een dik pakket colluvium, dat meer naar het noorden toe veel dunner werd. In deze sleuf werden echter een aantal losse scherven in het colluvium aangetroffen, waaronder handgevormd aardewerk. De positie van deze losse vondsten werd digitaal opgemeten. Omwille van

deze vondsten werd besloten om ter hoogte van de dichtste concentratie losse scherven een klein kijkvenster (ca. 4 op 3 m) te graven dat wel tot op de archeologisch relevante diepte (ca. -120 cm onder het maaiveld) werd uitgegraven. Het kijkvenster was echter negatief (fig. 12).

In de noordelijke helften van de beide sleuven werden wel 15 sporen aangetroffen. Deze werden geregistreerd en digitaal ingetekend. Vijf sporen werden gecoupeerd. Geen van de sporen bevatten echter vondstmateriaal.



Fig. 11: Overzicht van het terrein met op de achtergrond de hoop stortgrond.



Fig. 12: Het aangelegde kijkvenster.

Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen en vondstmateriaal

In totaal werden 15 sporen aangetroffen, waarvan 5 in WP 1 en 10 in WP 2. Alle sporen lagen in de noordelijke helft van beide sleuven, waar het pakket colluvium minder dik was dan in de zuidelijke helft. In totaal werden 5 sporen gecoupeerd. Geen van de sporen bevatten vondstmateriaal.

Drie sporen zijn vrijwel zeker van recente oorsprong (S 1 en S 2 in WP 1 en S 6 in WP 2). Het gaat om een karrespoor (S 1), een landbouwspoor (S 2) en een vierkante paalkuil (30 x 30 cm) met een homogene, grijze vulling, die omwille van zijn scherpe aflijning en het feit dat het spoor in het colluvium zit als recent wordt beschouwd. In de coupe bleek het om een ondiep bewaard spoor te gaan (12 cm).



Fig. 13: Kuil S 7 die werd aangetroffen onder het colluvium in een aangelegde profielput.

Verder waren er 2 oostwest georiënteerde greppels met een homogene grijze vulling (S 13 en S 14 in WP 2). In de coupe bleek het om ondiepe, komvormige greppels te gaan.

Tevens werden er 4 sporen met een lichtgrijze tot witte vulling waargenomen (S 5 in WP 1, S 8, S 9, S 10 en S 15 in WP 2). Eén ervan, een groot (diameter 210 cm) cirkelvormig spoor (S 15), werd machinaal gecoupeerd (fig. 14). Het gaat om een kuil met een komvormig profiel die tot op een diepte van 74 cm bewaard bleef.

Spoor 7 werd bij toeval onder het colluvium ontdekt bij de aanleg van een profielput ter controle van het aanwezige colluvium (fig. 13). Het gaat om een komvormige kuil met lichtgrijze tot witte vulling die tot op een diepte van 52 cm bewaard bleef.

Vier sporen tenslotte (S 3 en S 4 in WP 1, S 11 en S 12 in WP 2) waren bijna rechthoekig van vorm met een grijze, redelijk homogene vulling. Spoor 4 bevatte steenkool en doorsnijdt spoor 3.

Op het aangelegde vlak in WP 2 werden in het colluvium 9 losse vondsten aangetroffen en ingemeten. Het gaat om 7 wandfragmentjes handgevormd aardewerk (LV 1, LV 2, LV 3, LV 4, LV 5, LV 6 en LV 8) die wellicht uit de ijzertijd dateren en één wandfragmentje van een niet determineerbare scherf met wit baksel (LV 7). Eén vondst (LV9) bleek na het wassen een stukje houtskool te zijn.

Het colluvium in het kijkvenster leverde één randje van een Andennescherf met wit baksel en geel glazuur op (LV 10).



Fig. 14: Doorsnede van kuil S 15.

Hoofdstuk 5 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het *Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium* van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006) en 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Naar aanleiding van de geplande bouw van 13 sociale woningen op een terrein van ca. 0,5 ha te Bilzen-Broekemveldweg werd door ZOLAD+ een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd. Enkel in de noordelijke helft van terrein kon met de proefsleuven het archeologisch relevante vlak worden onderzocht. De zuidelijke helft van het terrein bleek namelijk opgehoogd te zijn met een dik pakket colluvium (120 cm onder het maaiveld), dat in overleg met ZOLAD+ niet verwijderd werd, aangezien de geplande bouwwerken slechts een verstoring van ca. 70 cm onder het maaiveld zouden impliceren.

Het onderzoek in de noordelijke helft leverde een 15-tal sporen op die door een gebrek aan vondstmateriaal niet gedateerd kunnen worden. In het colluvium in de zuidelijke helft van het terrein werden een aantal kleine scherven opgemerkt, waaronder handgevormd aardewerk uit de ijzertijd. Een kijkvenster (4 op 3 m) in deze zone, dat wel tot op het archeologisch relevante vlak werd verdiept, bleek negatief te zijn. Mogelijk gaat het hier dan ook om los materiaal dat van op een hoger gelegen gebied in de nabijheid van het onderzoeksgebied aanspoelde. De CAI maakt eveneens melding van Romeinse sporen en vondstmateriaal in de onmiddellijke nabijheid van het onderzochte terrein. Het is evenwel niet uit te sluiten dat er onder het colluvium op het niet onderzochte, zuidelijke gedeelte van het terrein archeologische sporen zitten, die mogelijk bedreigd zijn bij de geplande bouwwerken.

Bijlagen

Bijlage 1 Sporeninventaris

Spoornummer	Wp	Vorm	Kleur	Bijmenging	Commentaar	Contexttype
1	1	Langwerpig	LGr, Wt			Karrespoor
2	1	Langwerpig	Gr			Landbouwspoor
3	1	Onregelmatig	LGr, Wt	HK		kuil?
4	1	Bijna rechthoekig	Gr	HK, VI, Sintel, SK		Kuil
5	2	Bijna cirkelvormig	LGr, Wt	HK		Kuil?
6	2	Vierkant	Gr	HK	Recente paalkuil	Paalkuil
7	2	Ovaal	LGr, Wt			Kuil
8	2	Bijna cirkelvormig	LGr, Wt			Kuil?
9	2	Langwerpig	LGr, Wt			Kuil
10	2	Trapeziumvormig	LGr, Wt			Kuil
11	2	Rechthoekig	LGr	HK		Kuil
12	2	Rechthoekig	LGr	HK		Kuil
13	2	Langwerpig	Gr	HK		Greppel
14	2	Langwerpig	Gr	HK		Greppel
15	2	cirkelvormig	LGr	HK		Kuil

Afkortingen:

Kleur:

L- Licht
 D- Donker
 Br Bruin
 Gl Geel
 Gr Grijs
 Or Oranje
 Wt Wit
 Zw Zwart

Bijmenging:

BS Baksteen
 HK Houtskool
 VL Verbrande leem
 SK Steenkool

Bijlage 2 Vondsteninventaris

Vondstnummer	Werkput	Materiaal	Aantal	WF	RF	HGV	WB	Datering
LV 1	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 2	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 3	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 4	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 5	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 6	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 7	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 8	2	Aardewerk	1	1		1		IJzertijd
LV 9	2	HK	1					
LV 10	2	Aardewerk	1		1		1	Late Middeleeuwen

Afkortingen:

LV	Losse vondst
HK	Houtskool
WF	Wandfragment
RF	Randfragment
HGV	Handgevormd
WB	Witbakkend

Bijlage 3 Fotoinventaris

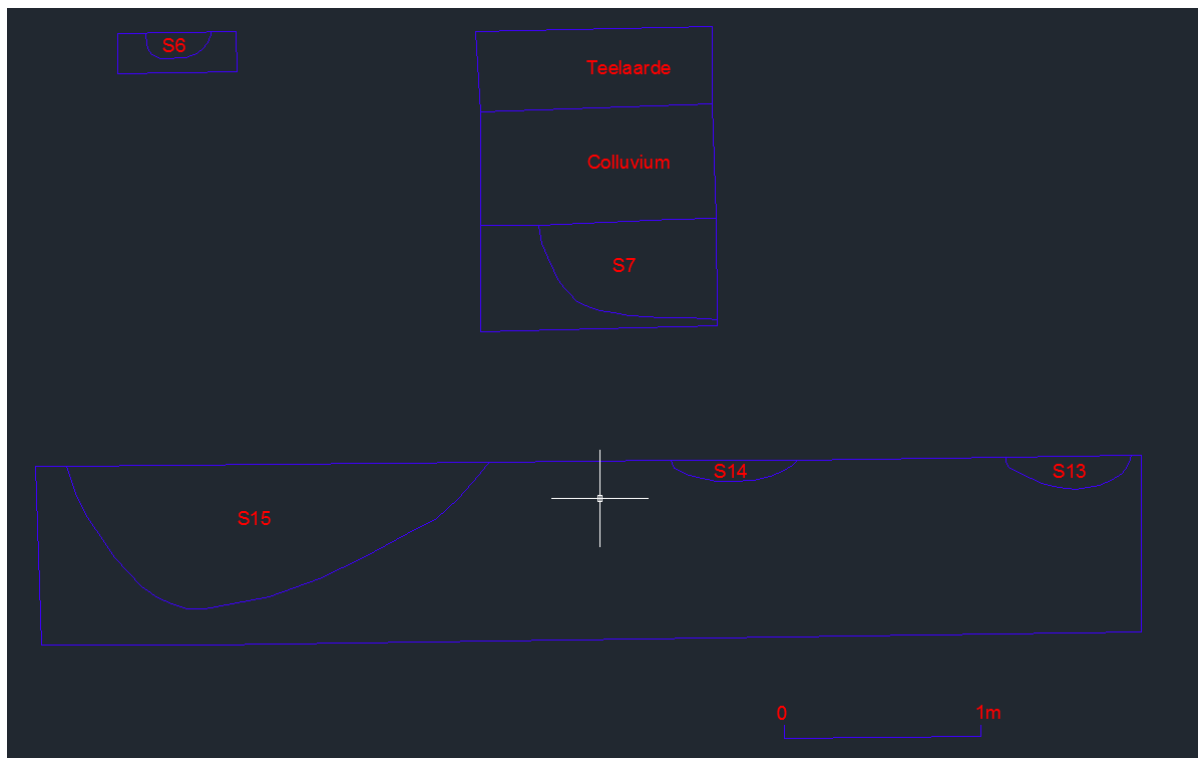
Fotonummer	Werkput	Spoor	Soort opname
2011-328-1			Overzicht terrein
2011-328-2			Overzicht terrein
2011-328-3			Overzicht terrein
2011-328-4			Overzicht terrein
2011-328-5			Overzicht terrein
2011-328-6			Overzicht terrein
2011-328-7			Overzicht terrein
2011-328-8			Overzicht terrein
2011-328-9			Overzicht terrein
2011-328-10			Overzicht terrein
2011-328-11			Overzicht terrein
2011-328-12			Overzicht terrein
2011-328-13			Overzicht terrein
2011-328-14			Overzicht terrein
2011-328-15			Overzicht terrein
2011-328-16			Overzicht terrein
2011-328-17	1		Overzicht
2011-328-18	1		Overzicht
2011-328-19	1		Overzicht
2011-328-20	1		Overzicht
2011-328-21	1		Overzicht
2011-328-22	1		Overzicht
2011-328-23	1		Overzicht
2011-328-24	1		Overzicht
2011-328-25	1		Overzicht
2011-328-26	1		Overzicht
2011-328-27	1		Overzicht
2011-328-28	1		Overzicht
2011-328-29	1		Overzicht
2011-328-30	1	1	Vlak
2011-328-31	1	1	Vlak
2011-328-32	1	1	Vlak
2011-328-33	1	2	Vlak
2011-328-34	1	2	Vlak
2011-328-35	1	2	Vlak
2011-328-36	1		Overzicht
2011-328-37	1		Overzicht

2011-328-38	1		Overzicht
2011-328-39	1		Overzicht
2011-328-40	1		Overzicht
2011-328-41	1		Overzicht
2011-328-42	1		Overzicht
2011-328-43	1	2	Vlak
2011-328-44	1	2	Vlak
2011-328-45	1	2	Vlak
2011-328-46	1	3 en 4	Vlak
2011-328-47	1	3 en 4	Vlak
2011-328-48	1	3 en 4	Vlak
2011-328-49	1	3 en 4	Vlak
2011-328-50	1	5	Vlak
2011-328-51	1	5	Vlak
2011-328-52	1	5	Vlak
2011-328-53	1	5	Vlak
2011-328-54	1		Overzicht
2011-328-55	1		Overzicht
2011-328-56	1		Overzicht
2011-328-57	1		Overzicht
2011-328-58	1		Overzicht
2011-328-59	1		Overzicht
2011-328-60	2		Overzicht
2011-328-61	2		Overzicht
2011-328-62	2		Overzicht
2011-328-63	2		Overzicht
2011-328-64	2		Overzicht
2011-328-65	2		Overzicht
2011-328-66	2		Overzicht
2011-328-67	2		Overzicht
2011-328-68	2	6	Vlak
2011-328-69	2	6	Vlak
2011-328-70	2	6	Vlak
2011-328-71	2	7	Coupe
2011-328-72	2	7	Coupe
2011-328-73	2	7	Coupe
2011-328-74	2	7	Coupe
2011-328-75	2	7	Coupe
2011-328-76	2	7	Coupe
2011-328-77	2	7	Coupe
2011-328-78	2	7	Coupe

2011-328-79	2	8	Vlak
2011-328-80	2	8	Vlak
2011-328-81	2	8	Vlak
2011-328-82	2	9	Vlak
2011-328-83	2	9	Vlak
2011-328-84	2	9	Vlak
2011-328-85	2	10	Vlak
2011-328-86	2	10	Vlak
2011-328-87	2	10	Vlak
2011-328-88	2	11 en 12	Vlak
2011-328-89	2	11 en 12	Vlak
2011-328-90	2	11 en 12	Vlak
2011-328-91	2	11	Vlak
2011-328-92	2	11	Vlak
2011-328-93	2	11	Vlak
2011-328-94	2	11	Vlak
2011-328-95	2	11 en 12	Vlak
2011-328-96	2	11 en 12	Vlak
2011-328-97	2	11 en 12	Vlak
2011-328-98	2	11 en 12	Vlak
2011-328-99	2	11 en 12	Vlak
2011-328-100	2	11 en 12	Vlak
2011-328-101	2	12	Vlak
2011-328-102	2	12	Vlak
2011-328-103	2	12	Vlak
2011-328-104	2	13 en 14	Vlak
2011-328-105	2	13 en 14	Vlak
2011-328-106	2	13 en 14	Vlak
2011-328-107	2	15	Vlak
2011-328-108	2	15	Vlak
2011-328-109	2	15	Vlak
2011-328-110	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-111	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-112	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-113	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-114	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-115	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-116	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-117	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-118	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-119	2	15, 13 en 14	Coupe

2011-328-120	2	15, 13 en 14	Coupe
2011-328-121	2	15	Coupe
2011-328-122	2	15	Coupe
2011-328-123	2	15	Coupe
2011-328-124	2	13 en 14	Coupe
2011-328-125	2	13 en 14	Coupe
2011-328-126	2	13 en 14	Coupe
2011-328-127	2		Overzicht
2011-328-128	2		Overzicht
2011-328-129	2		Overzicht
2011-328-130	2		Overzicht
2011-328-131	2		Overzicht
2011-328-132	2		Overzicht
2011-328-133	2		Overzicht
2011-328-134	2		Overzicht
2011-328-135	2		Overzicht
2011-328-136	2		Overzicht
2011-328-137	2		Overzicht
2011-328-138	2		Overzicht
2011-328-139	2		Overzicht
2011-328-140	2	6	Coupe
2011-328-141	2	6	Coupe
2011-328-142	2	6	Coupe
2011-328-143	2	7	Coupe
2011-328-144	2	7	Coupe
2011-328-145	2	7	Coupe
2011-328-146	2 (Kijkvenster)		Overzicht
2011-328-147	2 (Kijkvenster)		Overzicht
2011-328-148	2 (Kijkvenster)		Overzicht
2011-328-149	2 (Kijkvenster)		Overzicht
2011-328-150	2 (Kijkvenster)		Overzicht

Bijlage 4 Profieltekeningen



Bijlage 5 Profielbeschrijving

Plaats : Bilzen, Broekemveldweg.

Coördinaten : 50°52'44.65"N ; 5°30'48.37"O.

Datum : woensdag 05/10/2011

Landgebruik : braakliggend, gras en wilde planten (distels, veldbloemen,...).

Weersomstandigheden : droog, af en toe licht regen, zonnig bewolkt.

Bodemeenheid : Ldc ; matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B horizont.

Profielbeschrijving

1. Ap₁ : 0 – 37 cm : bouwvoor; zandleem ; donker grijsachtig bruin (10YR 4/2) ; zwak uitgesproken, fijn tot middelmatig kruimelig ; intense beworteling ; rechte, diffuse ondergrens.
2. Ap₂ : 27 – 50 cm : zandleem ; bruin (10 YR 4/3) ; zwak kruimelig ; matig veel beworteling ; scherpe golvende ondergrens ; baksteen en kalk.
3. Ap₃ : 50 – 105 cm : zandleem ; bruin tot donker geelachtig bruin (10 YR 4/3 tot 4/4) ; zwak uitgesproken middelmatig kruimelig ; verspreide beworteling ; verspreide wormengangen.
4. E : 105 – 115 cm : zandleem ; licht geelachtig bruin (10 YR 6/4) ; sterk verstoord door biogallerijen.
5. B_{ir} : 115 – 150 cm : zandleem ; licht bruin tot licht geelachtig bruin (10 YR 6/3 tot 6/4) met zachte, zwarte tot zeer donkerbruine (10 YR 2/1 tot 2/2) ijzer- (mangaan?) concreties.

Foto



Bijlage 6 Opgravingsplan

